



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14673—93

---

## 水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

Water quality—Determination of vanadium—  
Graphite furnace atomic absorption spectrometric method

1993-10-27 发布

1994-05-01 实施

---

国家环境保护局 发布  
国家技术监督局

# 中华人民共和国国家标准

## 水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

GB/T 14673—93

Water quality—Determination of vanadium—  
Graphite furnace atomic absorption spectrometric method

### 1 主题内容和适用范围

本标准规定了测定废水中钒的石墨炉原子吸收分光光度法。

本标准适用于废水中钒的测定。

测量范围与所用仪器的特性有关。一般仪器的测定范围为 0.05~1.0 mg/L。

废水中的共存离子和化合物在常见浓度下不干扰测定,但当钒的浓度为 1 mg/L,而铅、钼的浓度超过 300 mg/L,铁的浓度超过 200 mg/L,砷、锑、铋的浓度超过 100 mg/L,硝酸的浓度超过 6%(V/V)时,将会抑制钒的吸收,使钒的测定结果偏低。

### 2 方法原理

将试样或消解处理过的试样直接加入石墨炉,在石墨炉中形成的基态原子对特征电磁辐射产生吸收,将测得的试样吸光度和标准溶液的吸光度进行比较,确定试样中被测元素的浓度。

### 3 试剂

除非另有说明,分析时均使用符合国家标准或行业标准的分析纯试剂,去离子水或同等纯度的水。

3.1 硝酸(HNO<sub>3</sub>): $\rho = 1.42$  g/mL,优级纯。

3.2 硝酸(HNO<sub>3</sub>): $\rho = 1.42$  g/mL,分析纯。

3.3 载气:氩气,纯度不低于 99.99%。

3.4 硝酸溶液:1+1。

3.5 硝酸溶液:1+49。用硝酸(3.1)配制。

3.6 硝酸溶液:1+499。用硝酸(3.1)配制。

3.7 偏钒酸铵(NH<sub>4</sub>VO<sub>3</sub>):光谱纯。

3.8 钒标准贮备液:1.000 0 g/L。称取偏钒酸铵(3.7)2.296 0 g(精确至 0.000 2 g),用 5 mL 硝酸(3.1)溶解,必要时加热,直到完全溶解,用水稀释至 1 000 mL。

3.9 钒标准使用液:1.00 mg/L。用硝酸溶液(3.6)稀释钒标准贮备液(3.8)配制。

### 4 仪器

常用实验室仪器和:

原子吸收分光光度计及相应的辅助设备,配有石墨炉和背景校正器,光源选用空心阴极灯或无极放电灯。仪器操作参数参照厂家的说明进行选择。

注:实验用的玻璃或塑料器皿用洗涤剂洗净后,在硝酸溶液(3.4)中浸泡,使用前用水冲洗干净。